

1. Aufbau einer Platine

- **Schutzfolie** zum Schutz vor ungewollter Belichtung
- **fotoempfindlicher Lack**, der sich beim Belichten auflöst und die zu ätzenden Bereiche frei gibt
- **Kupferschicht**, die die späteren Leiterbahnen ergibt
- **Basismaterial**

2. Ausdrucken des Layouts (EAGLE)

- Einstellungen im Druck-Menü:
Optionen **Schwarz** und **Ausgefüllt** auswählen, damit vorhandene Füllmuster in Schwarz gedruckt werden und eine Schwarz/Grau-Abstufung vermieden wird (das gesamte Layout ist einfarbig)
- bei doppelseitigen Platinen muss im Ausdruck des top-Layers die Option **Spiegeln** aktiviert werden; beim bottom-Layer darf diese Option nicht aktiviert sein
- Skalierungsfaktor muss auf 1 stehen und Seitenlimit auf 0
- nach Druck Tonerverdichter aufsprühen

3. Belichtung der Platine

- selbstklebende Schutzfolie bei gedämpftem Licht von der Platine abziehen
- Platine mit fotoempfindlicher Schicht nach oben auf die Glasplatte des Belichtungsgerätes legen
- Layout mit der Druckseite oben drauf legen
- Vakuumrahmen schließen und einschalten
- Schaltereinstellungen sind Vakuum ein / Kopie oben ein / Kopie unten ein
- Belichtungszeit beträgt etwa 3 Minuten
- Leiterbahnen müssen deutlich erkennbar sein
- Platine muss an den Stellen, wo geätzt wird, metallisch blank sein

4. Entwicklung der Platine

- vor dem Belichten der Platine Entwicklerbad ansetzen, um die Platine nach dem Belichten vor dem Umgebungslicht zu schützen
- Bad aus Entwicklerkonzentrat und Wasser (Mischverhältnis 1:12)
- Entwicklungszeit beträgt 30-40 Sekunden (Leiterbahnen müssen deutlich sichtbar sein und die Stellen, wo geätzt wird, metallisch blank)
- danach kurz mit klarem Wasser abspülen, um den Schleier zu entfernen
- bei Bedarf Entwicklungszeit verlängern

5. Ätzen

- **Achtung ätzende Flüssigkeiten!** Handschuhe, Schutzbrille und Kittel
- Luftabzug einschalten (kleiner roter Knopf)
- Ätzbad einschalten (vor Benutzung auf 40°C vorgeheizt)
- Luftzufuhr aufdrehen (am blauen Hahn)
- Platine in das Ätzbad hängen
- Ätzzeit beträgt 15-30 Minuten (wenn Platine durchscheinend ist aus Ätzbad heraus nehmen)
- danach Platine gründlich mit Wasser abspülen und mit Pressluft trocknen

6. Nachbearbeitung der Platine

- restliche Fotolackschicht entfernen (mit Spiritus/Aceton oder für 2 Minuten in Belichtungsgerät ohne Vakuum, danach in Entwicklungsbad legen)
- Platine abspülen bis keinerlei Fotolackreste mehr zu sehen sind und trocknen
- Platine mit dünner Schicht Lötlack besprühen (für Oxidationsschutz & bessere Lötbarkeit)
- Platine ca. 24 Stunden trocknen lassen
- Platine kann jetzt gebohrt werden

Quellen:

Projektlabor-Handbuch

<http://hobbyelektroniker.de/?site=platinenaetzen> 19.05.2009 um 10:46Uhr

http://de.wikibooks.org/wiki/Platinen_selber_herstellen 19.05.2009 um 11:00 Uhr